

STILL VIDEO CAMERA PROVIDED WITH REMOVABLE RECORDING MEDIUM

Patent Number: JP4078280
Publication date: 1992-03-12
Inventor(s): TANIGUCHI NOBUYUKI; others: 03
Applicant(s):: MINOLTA CAMERA CO LTD
Requested Patent: ☐ JP4078280
Application Number: JP19900188117 19900718
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N5/781 ; H04N5/91
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To improve the operability by transferring and recording a recorded picture to a removable 2nd picture recording medium from a camera.

CONSTITUTION: Whether or not an IC card 41 is loaded to a camera is discriminated and when the IC card is loaded to the camera, the state of a memory of the IC card 41 is inputted from a signal processing CPU 51 and a signal CSDP is brought into logical H to make the communication complete. When the IC card is not recorded and the internal memory has a recorded picture, and when the processing of all picture data recorded in the internal memory is finished, number of frames stored in the internal memory 40 is subtracted from number of frames able to be recorded on the IC card 41 and the resulting frame number is displayed for the recordable frame number onto the IC card 41 to make the processing complete.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

④発明の名称

②特 國 平2-188117

②出 願 平 2 (1990) 7 月 18 日

明 著 者 谷 口 信 行 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル

三ノルタカメモ株式会社内

⑨ 免 明 者 田 中 良 弘 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル

ミノルタカメラ株式会社内

分發者 明 谷 新 大 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル

ニルタカメラ株式会社内

大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル

三ノルタカマテ株式会社内

三ノ丸サカイ株式会社
〒100-0001 東京都千代田区安土町2丁目3番13号 大阪国産ビル
ミナトクラフト株式会社

[illegible]

仕

【産業上の利用分野】

[illegible]

【社長の来歴】

現在、日本では、この「日本経済新聞」の発行部数は、約100万部と推定されている。これは、日本の人口の約10人に1人がこの新聞を購読していることになる。このように、この新聞は、日本では、非常に高い普及率を有している。また、この新聞は、日本では、非常に高い信頼性を有している。これは、この新聞が、長年にわたって、公正・公平・正確な報道を心がけているためである。このように、この新聞は、日本では、非常に重要なメディアの一つである。そして、この新聞は、日本では、非常に高い人気を博している。これは、この新聞が、読者のニーズにしっかりと応じているためである。このように、この新聞は、日本では、非常に重要なメディアの一つである。そして、この新聞は、日本では、非常に高い人気を博している。これは、この新聞が、読者のニーズにしっかりと応じているためである。

また、ヌメダにＣカードなどの記録媒体の置き、内部メモリを増え、ＩＣカードなどの記録媒体が搭載されていないことも、価格低減が可能なものが搭載されている。

【學問が國を富たせしむるに】

[illegible]

3. 見明の詳細な説明

-649-

り、操作点の点で著しく不便であった。
この説明は上記問題を解決することを目的とするものである。

「改訂のせむす大鑑」

この順序は上記順序を決定するため、内部メモリに記憶された面番号を1からn-1までの順に逐次記憶域に転記記憶せしめようとしたものであるが、逐次記憶分の面番号記憶域を備え、カメラが逐次記憶された第1の面番号記憶域と、逐次記憶分の面番号記憶域を備え、カメラ本体に対して逐次記憶された第2の面番号記憶域とを備えたシステムとすると、図に第2の面番号記憶域を備えたカメラ本体が逐次記憶された面番号記憶域の面番号を逐次記憶する際、逐次記憶する面番号は逐次記憶された面番号の面番号に改書されていることが検出され、逐次記憶する面番号を逐次記憶された面番号に改書する前順序と改書する順序とを逐次記憶する。

【作 用】

カメラ本体とフラッシュ装置の性能用密点である。次に動作スイッチについて説明する。S3はカメラの備える各種機能を切替えるスワイド型のモード切換スイッチで、選択できるモードは次のとおりである。

OFF:カメラの起動が禁止される。

RBC: 記録モードであつて、カメラの内蔵メモリ、あるいは着脱自在な外部記憶媒体（以下、ICカードという）に画像が記録される。

PLAY:再生モードであって、内部メモリ、

あるいはJカードに記録されている画像が再生され、映像信号が出力される。この信号に基づいて図示しないビデオ増幅回路に記録画像が再生される。

ERASE-ALL: 内部メモリとICカードに記録されている画像を全て消去する消去モードである。

ERASE-SINGL:内蔵メモリーあるいはICカードに記憶されている複写図像1枚

「I」にカードに印刷されている撮影回数1回

中華民國二十九年九月一日

-650-

を演去する車駒消去モードである。このモードでも後述するプロダクト機能により保護された図柄は消去されない。

S4、S5はアサケススィッチで、スィッチ4（UP）は開閉器が閉状態のとき、スィッチとして機能し、日本電産は日本電産とアサケススィッチとして機能する。また、スィッチ5（DOWN）は開閉器が閉状態のとき、スィッチとして機能し、日本電産は日本電産とアサケススィッチとして機能する。

[illegible]

S7はプロダクト/消費者スイッチで、モー

-650-

36で被写体からの反射光を射出し、所定光量に達すると端子15に印加されている発光停止信号FLSTOPが「H」となり、タイミスタ67に逆バイアス電圧を加えるので発光が停止される。増感部の構成については説明する。第6図は増感部の光軸を含む面に沿った断面図であり、2は異径部7の球面レンズ、70はレンズ2の球面面であり、71は光ファイバーで、その入射端は球面の増感部70に沿って配置され、射出端はC D 3 2の表面に配列されている。光ファイバー71の拡大率が3倍の倍率を用いると、異径部71×3の大きさの倍がC D 3 2上に形成したものと同一の像を形成させることが得られる。このように異径の拡大率を有する光ファイバーを用いることにより、異径部の像をレンズの焦点位置と光ファイバー一部の出射（例えば3mm）位置とで揃くすることができ、また、ICカードと組合せることでカメラ本体の駆動を遅く形成することが可能となる。

なお、球面レンズを撮影レンズに用いる利点は

(ステップP100、P101)、モード切替スイッチS3がREC、即ち記録モードに設定されているか否かを調べ、記録モードの場合は記録モード処理のルーチンへ移る(ステップP102、P103)。シャッタリリース部のONの場合はS1 ON処理ルーチンへ移る(ステップP104、P105)。モード切替スイッチS3がPLAY、即ち再生モードに設定されているか否かを調べ、再生モードの場合は再生モード処理のルーチンへ移る(ステップP106、P107)。モード切替スイッチS3がERASE、即ち消去モードに設定されているか否かを調べ、消去モードの場合は消去モード処理のルーチンへ移る(ステップP108、P109)。アクセススイッチS4(UP)の状態を調べ、ONされているときはS4処理ルーチンへ移る(ステップP110、P111)。アクセススイッチS5(DOWN)の状態を調べ、ONされているときはS5処理ルーチンへ移る

以下のとおりである。一緒に球面レンズを用いて無限遠にある物体の像を形成させる場合、球面レンズの球対称性に起因して球面像は球面レンズと同心の球面となる。したがって球面レンズにおいては軸上と軸外の両方の像の像を揃つことになり、軸上では近景と遠景の像を形成でき、軸外の近景も矯正される。したがって、普通のレンズ系に比較して小型で単純な光学系であるにもかかわらず、適宜な近景矯正を設せば、周辺光量の低下が少なく、明るい球面像の良質の像を形成することができる。

次に、C P U 3 0で実行されるカメラの制御動作を第7図から第17図に示すフローチャートを用いて説明する。

第7図は初期全体の動作を示すフローチャートで、各種スイッチ類の状態を調べ、スイッチが対応した処理ルーチンへ移ることを示している。開動作の開閉と共に、まずモード切替スイッチS3がOFFの位置に設定されているか否かを調べ、OFFの場合はモード切替ルーチンへ移る

(ステップP112、P113)。開送り切替スイッチS8がAUTO、即ち自動モードに設定されているか否かを調べ、自動モードの場合は自動モード処理ルーチンへ移る(ステップP114、P115)。開送り切替スイッチS8がMANUAL、即ち手動モードに設定されているか否かを調べ、手動モードの場合は手動モード処理ルーチンへ移る(ステップP116、P117)。日付設定スイッチS13の状態を調べ、ONの場合は日付処理ルーチンへ移る(ステップP118、P119)。

第8図は第7図に示すフローチャートのステップP101として示したモード切替スイッチS3がOFFの位置の処理ルーチンである。まず、各ボート、タイマをリセットし(ステップP131)、プロセクト処理が作動中であることを示す表示部がONか否かを判定し、ONであれば表示をOFFとする(ステップP132、P133)。記録処理の処理が記録可能状態に達したことを示す表示部がONか否かを判定し、

ONであれば表示をOFFとする(ステップP134、P135)。ICカード41がカメラ本体に挿入されていることを示す表示がONか否かを判定し、ONであれば表示をOFFとする(ステップP137)。日付表示をOFFとし、記録処理の動作を示すカウンタ表示をOFFとし(ステップP138、P139)、増感部8に列する信号PWCを「H」として電源回路を駆動して(ステップP140)、主ルーチンに戻る。

第9図は第7図に示すフローチャートのステップP103として示したモード切替スイッチS3が記録モード(REC)の場合の処理モード処理ルーチンを示す。まず、モード切替スイッチS3がOFFからRECの位置へ切替ったか否かを判定し(ステップP151)、切替った場合は信号PWCを「H」として増感部8をONとする(ステップP152)。ICカード41がカメラに挿入されているか否かを判定し(ステップP153)、挿入されている場合は、ICカード表示をONとし(ステップP154)、信号

P161に移る。

ステップP151の判定でOFFからRECに切替ったのであれば、モード切替スイッチS3がPLAYからRECの位置へ切替ったか否かを判定し(ステップP170)、切替った場合は記録モードのPLAYの表示をOFFとし、信号CSDPを「L」として信号処理部をPLAYからRECに切替ったことを知らせる信号を出力し、信号CSDPを「H」として交差信号を終了して(ステップP171、P172、P173、P174)、主ルーチンに戻る。

第10図(a)乃至第10図(f)は第7図に示すフローチャートのステップP105として示したリリース部の第1処理としてONするスイッチS1がONとされた場合の処理ルーチンである。まず、記録モード(REC)が否かを判定する(ステップP201)。記録モードでないときは撮影が不可能であることを示すため、表示部5の表示を点滅させ、スイッチS1がOFFになるのを待つて主ルーチンに戻る(ステップP207、

CSDPを「L」として信号処理C P U 3 1からICカード41の記録状態(記録可能状態)を示すカードデータを受け、交差信号CSDPを「H」として交差を終了する(ステップP155、P156、P157)。ICカード41の記録部が一ぱいで記録不可や否かを判定し(ステップP158)、記録不可の場合は表示をONとし、記録可能状態を示すカウンタ表示をONとし、日付表示をONとして(ステップP160、P161、P162)、主ルーチンに戻る。ステップP158の判定でICカードに記録部があり、記録可能な場合はステップP160は省かれる。

ステップP163の判定でICカード41が挿入されていないと判定されたときは、信号CSDPを「L」として信号処理C P U 3 1から内部メモリ40の記録状態(記録可能状態)を示すメモリデータを受け、交差信号CSDPを「H」として交差を終了して(ステップP165、P166、P167)、ステップ

P208)。

ステップP201の判定で記録モードの場合は、記録状態の記録表示カウンタが0か否かを判定し(ステップP202)、0の場合はこれ以上画像記録が不可能なことを示すから、タイマに所定値T1をセットして計時を開始し、カウンタ表示を点滅させる(ステップP203、P204)。タイマの計時終了を待ち、カウンタ表示を連続点灯に切替え(ステップP205、P206)、主ルーチンに戻る。

ステップP202の判定でカウンタが0でない場合は、即ち撮影が可能であることを示すから、ステップP210以降の処理に移る。まず、マクロ撮影スイッチS9がONか否かを判定し、ONの場合はマクロ撮影ランプLAを点灯する(ステップP210、P211)。マクロ撮影でない場合はステップP211は省かれる。消光回路36で消光した液晶体像をA/D変換して入力する(ステップP212)。マクロ撮影スイッチS9がONか否かを判定し(ステップ

かを判定し、逆光の場合はシャッタ速度から定まるシャッタ速度TVAをフラッシュ部制御用シャッタ速度TVFとし、逆光でない場合は手廻れ限度で定まるシャッタ速度TVHをフラッシュ部制御用シャッタ速度TVFとする(ステップP231、P232、P233)。ステップP230の判定でフラッシュモードでない場合は、露光体速度から定まるシャッタ速度TVAと手廻れ限度で定まるシャッタ速度TVHの大小を判定し、TVA≧TVHの場合はTVAを露出制御用シャッタ速度TVCとし、TVA<TVHの場合はTVHを露出制御用シャッタ速度TVCとする(ステップP234、P235、P236)。

レリーズスイッチの第2段階でONとなるステップS2がONか否かを判定し(ステップP237)、ONでない場合はスイッチS1を戻す。ONのときはステップP237に送り、ONでないときはマクロ撮影用ランプLAをOFFとして(ステップP238、P239)、主ルーチンに戻る。

かを判定し、ONの場合はスイッチP230に移る。マクロ撮影スイッチS9がONでない場合は、露光体が逆光か、低照度かを判定し(ステップP214、P215)。逆光でも低照度でもない場合はステップP230に移る。逆光、あるいは低照度の場合は、フラッシュ撮影スイッチS11がONか否かを判定し(ステップP216)。ONの場合はフラッシュ装置37の主コンデンサ63の充電完了を示す信号CHCが"H"か否かを判定し(ステップP217)。

"H"の場合はステップP230に移る。また"H"でない場合は主コンデンサの充電開始を待合する信号CHSTAを"H"として充電を開始させ、充電完了を待って信号CHSTAを"L"として充電を停止させる(ステップP219、P220、P221)。スイッチS1がONか否かを判定し、ONの場合はステップP230に移る。ONでない場合は主ルーチンに戻る。

ステップP230ではフラッシュモードか否かを判定する。フラッシュモードの場合は逆光かを

ステップP236の判定でスイッチS2がONの場合は、シャッタ作動用プランジヤPLをONとし、露出動作の開始に入り、まずレリーズ開始信号INRELを"L"としてクロック発生回路35と信号処理部31にレリーズ開始を通知する(ステップP240、P241、P242)。マクロ撮影スイッチS9がONか否かを判定し、ONの場合は信号LBCを"L"として信号処理部31での信号処理における補正をランプによる撮影のためのWB、Y補正に切換え、ONでない場合は信号LBCを"H"として通常撮影のためWB、Y補正に切換える(ステップP234、P244、P245)。クロック発生回路35から出力される露出開始信号EXSTAが"L"になるのを待ち(ステップP246)、フラッシュモードか否かを判定する(ステップP247)。

フラッシュモードでないとき、正常の撮影の場合は先に求めた通常撮影時のシャッタ速度TVCに基づいてタイマ2に値2TVFをセットし、計時を開始する。タイマの計時終了で露出が

ロ撮影スイッチS9がONか否かを判定し(ステップP262)。ONの場合はランプLAをOFFとして(ステップP264)、ステップP265に移り、OFFの場合はフラッシュ撮影スイッチS11がONか否かを判定する。スイッチS11がOFFの場合はステップP269に移る。ONの場合はフラッシュ装置37の主コンデンサ63の充電完了を示す信号CHCが"H"か否かを判定し(ステップP265)。

"H"の場合はステップP269に移る。信号CHCが"H"でない場合は主コンデンサの充電開始を待合する信号CHSTAを"H"として充電を開始させ、充電完了を待って信号CHSTAを"L"として充電を停止させる(ステップP266、P267、P268)。

日付データ等の付加データをデータバスDB2を介して内部メモリ40、ICカード41に記憶し、露出終了を示すため信号INRELを"H"とする(ステップP269、P270)。

プロテクトスイッチS6がONの位置に設定さ

れているか否かを判定し(ステップP271)。ONでない場合はプロテクト表示をOFFとして(ステップP272)、ステップP280へ移る。ONの場合はタイマ1に予定値K1をセットして計時を開始する(ステップP273～P275)。タイマ1の計時でプロテクト解除動作をスワッチS7がONされたか否かを判定し(ステップP275)。ONの場合は、直前に撮影した時像記録はプロテクトするものとし、プロテクトデータをデータバスDB1を介して内部メモリ40、あるいはICカード41に記憶し、プロテクト表示をONとし、プロテクト/解除動作をスワッチS7がOFFになるのを待つ(ステップP276、P277、P278)。ステップP280に移る。また、ステップP275の判定でスイッチS7がONでない場合は、タイマ1の計時終了を待って、即ちタイマ1の計時中にプロテクト/解除動作をスワッチS7が押されたか判定し、プロテクトしないものとし、タイマ1の計時終了後(ステップP279)、ステップ

次の図についての処理に移る。

ステップP288の判定の結果、プロテクトデータが書き込まれていない場合は、レリーズ回第1段階でONとなるスイッチS1がOFFになるのを待ち(ステップP289)。OFFの場合はプロテクトスイッチS6がONか否かを判定する(ステップP290)。

スイッチS6がONの場合は、タイマ1に所定値K1をセットして計時を開始し、所定時間だけプロテクト表示を点灯した後、連続撮影してプロテクト完了を知らせる(ステップP291～P294)。ステップP296に移る。ステップP290の判定でプロテクトスイッチS6がOFFの場合はプロテクト表示をOFFとし、次に撮影可能な番号をカウンタに表示して(ステップP295、P296)、主ルーチンに戻る。

第11図は第7図に示すフロッピーディスクドライブ107として示した磁気記録装置S3が再生ヘッド(PLAY)の場合の再生データ処理ルーチンのフローチャートを示す。まず、

P280に移る。

対象カウンタの内容から1を減じカウンタの内容が0か否かを判定し、さらにICカード41が挿入されているか否かを判定する(ステップP280、P281、P282)。

カウンタが0でない場合、及びICカードが挿入されていない場合はステップP286へ移る。カウンタが0で、かつICカードが挿入されているときは、ICカードにはこれ以上記憶できないので、カウンタの内容を10(内部メモリ40の画数記録容量)にセットし、ICカードの記憶の終了表示をONにする(ステップP283、P284、P285)。

アドレスバスADB1を介してカウンタの番号に対応する画数データを内部メモリから読出し、その画がプロテクトされているか否かを指示データを入力する(ステップP286、P287)。

その画に既にプロテクトデータが書き込まれているか否かを判定し(ステップP288)。

書き込まれている場合は、その画に像を記録しないため、ステップP280に戻り、

最低切換スイッチS3がRECからPLAYの位置へ切換ったか否かを判定し(ステップP301)、切換った場合はPLAY表示をONとし、番号CSDPPを"L"として番号処理部31にPLAYモードに切換ったことを知らせ、番号CSDPを"H"として交差を終了する(ステップP302~P306)。ステップP301の判定でスイッチS3がRECからPLAYに切換ったのではない場合は、モード切換スイッチS3がERASEからPLAYに切換ったか否かを判定し(ステップP306)、切換った場合はERASE表示をOFFとしてステップP302に移る。また、切換ったのではない場合はステップP308に移る。

ICカード41が挿入されているか否かを判定し(ステップP308)、ICカード41が挿入されているときはガード表示をONとし、再生モードでICカードが挿入されたばかりか否かを判定し、挿入されたばかりのときはカウンタに再生可能時刻37をセットし、カードモードを設定

(DOWN)が押されたときは後述するS5処理ルーチンへ移り、さらに、他モードの選択スイッチが押されたときは主ルーチンに戻り、該当するサブルーチンへ移る(ステップP320~P322)。アクセススイッチS4、S5、他モード選択スイッチのいずれも押されていない場合はステップP318に戻り、映像信号の出力を続ける。

第12図(a)乃至第12図(c)は第7図に示すフローチャートのステップP108として示したモード切換スイッチS3が消去モード(ERASE)の消去モード処理ルーチンを示す。まず、モード切換スイッチS3がERASE・SINGLEに設定されたか否かを判定し(ステップP331)、ERASE・SINGLEの場合、即ち単一瞬の消去の場合はステップP332に移り、ERASE・ALLの場合、即ち全瞬の消去の場合はステップP332でモード切換スイッチS3

する(ステップP309~P312)。ステップP310の判定でICカードが先に挿入されているのであれば再生可能時刻の設定などの処理(ステップP311、P312)は省かれる。ステップP308の判定でICカードが挿入されていないときは、カード表示をOFFとし、再生モードでICカードが挿入されたばかりか否かを判定し、挿入されたばかりのときはカウンタに再生可能時刻37をセットし、内部メモリモードを設定する(ステップP313~P316)。ステップP314の判定で先にICカードが挿入されていたのであれば再生可能時刻の設定などの処理(ステップP315、P316)は省かれる。

カウンタ内容をアドレスバスADB1を介して出力し、カウンタ内容を表示し、ICカード41、あるいは内部メモリ40から該当するアドレスの画像データを抜き出し、映像信号として出力する(ステップP317~P319)。アクセススイッチS4(LP)が押されたときは後述するS4処理ルーチンへ移り、アクセススイッチS5

がPLAYからSINGLEに切換えられたか、ALLからSINGLEに切換えられたかを判定し、前者の場合はPLAY表示をOFFとし、後者の場合は全瞬を示す"A"表示をOFFとする(ステップP332~P335)。第一瞬を示す"-S"表示をONとし、番号CSDPを"L"とし、番号処理CPU51に単一瞬消去モードであることを知らせ、番号CSDPを"H"として交差を終了する(ステップP336~P339)。ついでICカード41が挿入されているか否かによって、ICカードモード、あるいは内部メモリモードを設定する(ステップP340~P348)。その詳細は第11図に示したPLAY処理ルーチンのステップP308~P316と同一であるので説明を省略する。

ステップP350に移り、カウンタ内容をアドレスバスADB1を介して出力し、カウンタ内容を表示し、再生する画像のプロテクトデータを検出する(ステップP350~P352)。再生する画像にプロテクトデータの有無を判定し、プロテ

クトデータが無い場合、即ちプロテクトされていない場合は映像信号を出力し、プロテクトデータが記憶されている場合はカウンタ内容から1を減じて次の瞬について処理する。ステップP350に戻る(ステップP353、P354、P355)。以上の処理により、プロテクトデータの記憶されている画像の再生が停止されて、即ち消去することがない。

プロテクト/消去動作スイッチS7がONされたか否かを判定し(ステップP358)。ONの場合は、消去データを番号処理CPU51に出力し、記憶画像の消去処理の完了を待つ。消去表示をONにする(ステップP357~P359)。プロテクト/消去動作スイッチS7がOFFになれば、その待ち(ステップP360)。ステップP361に移る。ステップP355の判定でスイッチS7がONで無い場合もステップP361に移る。

アクセススイッチS4(UP)が押されたときは後述するS4処理ルーチンへ移り、アクセス

する(ステップP377~P381)。ICカード41の挿入の有無を判定し、挿入されている場合はカウンタ内容を32にセットし、挿入されていないときはカウンタ内容を10にセットして(ステップP382~P385)、主ルーチンに戻る。

第13図(a)乃至第13図(d)は第7図に示すフローチャートのステップP111として示した、アクセススイッチS4(UP)の操作による、記録画像再生時の画像瞬の消去、即ち単位の消去処理の画像瞬の消去などの処理を示す。即ち再生モード(PLAY)か否かを判定しS3が再生モード(PLAY)か否かを判定し(ステップP401)、再生モードでないときは瞬単位の消去モード(S・ERASE)か否かを判定し、消去モードであればステップP441に移り、消去モードでない場合は主ルーチンに戻る(ステップP402)。

ステップP401の判定で再生モードの場合は、アクセススイッチS4がOFFからONに置

スイッチS5(DOWN)が押されたときは後述するS5処理ルーチンへ移り、さらに、他モードの選択スイッチが押されたときは主ルーチンに戻る。該当するサブルーチンへ移る(ステップP361~P363)。アクセススイッチS4、S5、他モードの選択スイッチのいずれも押されていない場合はステップP350に戻る。

ステップP331の判定で単一瞬の消去でない、全瞬の消去と判定されたときはステップP371に移る。まず、第一瞬を示す"-S"表示をOFFとし、全瞬を示す"A"表示をONにする。番号CSDPを"L"として、番号処理CPU51に全瞬消去モードであることを知らせ、番号CSDPを"H"として交差を終了する(ステップP371~P375)。プロテクト/消去動作スイッチS7がONか否かを判定し(ステップP378)。ONの場合は消去データを番号処理CPU51に出力し、消去処理の完了を待つ。消去表示を点滅する。そして、スイッチS7がOFFになるのを待つ。消去表示をONと

化したか否かを判定し、OFF・ONと変化するとステップP405に進む(ステップP403、P404)。カウンタの内容に1を加え(ステップP405)、ICカード41が挿入されているか否かを判定し(ステップP406)、挿入されている場合はカウンタ内容が3になったか否かを判定する(ステップP407)。カウンタ内容が33の場合はICカード41に記憶された全瞬の消去が終了したことを意味するから、カウンタを1にセットし、内部メモリ40に記憶された画像の再生のために内部メモリモードを設定する(ステップP408、P409)。ステップP407の判定でカウンタ内容が3でない場合は、内部メモリモードが設定されているか否か、内部メモリモードの場合はカウンタ内容が1か否かを判定する(ステップP410、P411)。カウンタ内容が11の場合は内部メモリ40に記憶された全瞬の消去が終了したことを意味するから、カウンタを1にセットし、ICカード41に記憶され

画面の再生のため「Cカードモード」を設定する（ステップP412、P413）。ステップP410、P411の判定で否定的な場合はステップP414に移る。また、ステップP406の判定で「Cカード」が挿入されている場合はコンテンツが11番番を判定し、11の場合はコンテンツをリセットし、11でない場合は直ちにステップP416に移る（ステップP414、P415）。

S4. あるいはS5がOFFからONに変化したか否かを判定する(ステップP622～P624)。タイマ4の計時が先に終了した場合は、ステップP605に渡り、再度タイマ4による計時を開始して次の画像の再生に移る。また、タイマ4の計時終了前にスイッチS4. あるいはS5がONになった場合は、タイマ4の計時を停止し、再生画像のプロセクトデータを抽出す(ステップP625、P626)。

再生画像のプロセクトデータを抽出し、プロセクト/再生動作スイッチS6の操作によるプロセクトデータの記録及び再生を行うステップP626～P639の処理は、アセススイッチS4の処理におけるステップP419～P432の処理と同一処理であるから、ここでは説明を省略する。

ステップP604の判定でアセススイッチS5がOFFからONに変化した場合は、ステップP641に移る。まず、タイマ4に所定値K4をセットして計時を開始し、カウンタ内容から1

を差し引く(ステップP641～P643)。ICカードに記録されている全像の再生、あるいは内部メモリに記録されている全像の再生が終了しているか否かによって内部メモリモード、あるいはICカードモードを設定し、画像を再生してその映像信号を出力する(ステップP644～P657の処理は、アセススイッチS5の処理のステップP506～P518と処理内容が同じである。したがって、ここでは説明を省略する)。

タイマ4の計時終了前にアセススイッチS4. あるいはS5がOFFからONに変化したか否かを判定する(ステップP658～P660)。タイマ4の計時が先に終了した場合は、ステップP641に戻り再度タイマ4による計時を開始して次の画像の再生に移る。また、タイマ4の計時終了前にスイッチS4. あるいはS5がONになった場合は、ステップP662に移り、先と同様にプロセクトデータの記録、再生を行う。

第16図は第7図に示すフローチャート(S

操作で「日」、「時」、「分」の設定を行う(ステップP704～P709)。日付設定スイッチS13がONか否かを判定し(ステップP710)、ONでない場合はステップP701に戻り、再度日付設定を可能にする。ONの場合は日付設定を終了し、主メニューに戻る。第17図の表示は各ステップにおける表示画面13の表示状態の一例を示すものである。

なお、この実施例では「分」の設定終了後、スイッチS13の状態を判定しているが、各設定モードでのターゲット設定後にスイッチS13の状態を判定し、ONの場合は元の表示に戻るようにしてもよい。

第18図(a)及び(b)は、ICカードが挿入されたとき、内部メモリに記録されている画像をICカードに移す処理を示すフローチャートである。まず、ICカード41がカメラに挿入されているか否かを判定し(ステップP801)、挿入されている場合はモード設定(ステップP802、P803)。以下、同様にモードシフトスイッチS12及びアセススイッチS4. S5の

から入力し、値をCSDPを「H」として交換を終了する(ステップP802～P804)。ICカードが未記録か、または内部メモリに記録画像があるか否かを判定し(ステップP805、P806)。ICカードが未記録で、内部メモリに記録画像がある場合はステップP807に移る。ICカードが記録済であったり、内部メモリに記録画像がない場合は主メニューに戻る。

内部メモリの記録画像の先頭の映像番号X(この実施例では10)とし、ICカードに記録可能な先頭の映像番号Y(この実施例では32)とを比較し、0でない場合は処理すべき映像がある(ステップP807、P808)。内部メモリモードに切換え、カウンタ内容をXに設定して、カウンタ内容Xに対応する内部メモリの映像データを抽出してバッファメモリに格納する(ステップP809～P812)。この処理は、この実施例では番号処理CPU51により制御されるので、その処理の終了を待って(ステップP813)、再びカウンタ内容Xを出力し、対応する内部メモリの映像データを抽出する(ス

タ内容Yから1を差し引いて、新たなカウンタ内容Yに対応するICカードの側に、バッファメモリに格納した映像データを記録して、処理の終了を待って(ステップP832～P837)。ステップP832に渡り、次の処理に移る。ステップP834の判定でX=0、すなわち内部メモリに記録された全ての映像データの処理が終了したときは、ICカードに記録可能な映像から内部メモリに記録されていた映像を差し引き、この映像番号からICカードへの記録可能であることを表示して処理を終了する(ステップP840～P841)。

なお、上記実施例では、内部メモリに記録されている映像をICカードに未記録のものに限られるが、一部に映像データの記録されているICカードの未記録領域に記録するようにしてもよい。また、上記実施例では内部メモリに記録されている全ての映像をICカードに移しているが、プロセクトされている映像のみ移すようにしてもよい。

ステップP814～P815)。消去処理の終了を待って(ステップP816)。ICカードモードを設定し、カウンタ内容をYに設定して、カウンタ内容Yに対応するICカードの側に、バッファメモリに格納した映像データを記録する(ステップP817～P820)。記録処理の終了を待って(ステップP821)。再び内部メモリモードを設定し、処理すべき内部メモリの映像番号Xから1を差し引いて次の処理の映像番号をXとする(ステップP822～P823)。映像番号が0か否かを判定し、0でない場合は処理すべき映像があることを意味するから、カウンタに新しい映像番号Xをセットし、カウンタ内容Xに対応する内部メモリの映像データを抽出してバッファメモリに格納する(ステップP824～P827)。その処理の終了を待って(ステップP828)。再びカウンタ内容Xを出力し、対応する内部メモリの映像データを抽出する(ステップP829～P830)。消去処理の終了を待って(ステップP831)。ICカードモードを設定し、カウン

第19図は表示画面5の表示例を示す。表示画面5の表示画面のうち、5aは記録、プロセクト、再生、消去の各モードで処理される映像の映像番号を示す表示素子、5bはICカードの映像番号を示す素子、5cは日付設定のモード(年月日時分)を示す表示素子である。また、5dはプロセクトモード、5eは再生モード、5fは最終消去モードを示す表示素子である。

第19図(a)(b)(c)は記録モードの場合の表示例を示し(a)はICカードが格納されているICカードが設定され、32枚の映像記録が可能であることを示している。(c)はICカードに格納されてなく、内部メモリモードが設定され、10枚の映像記録が可能であることを示している。

第19図(d)(e)(f)はプロセクトモードの場合の表示例を示し、(e)(f)は

特開平4-78280 (16)

再生モードの場合の表示例を示し、(J) (K) (L) は再生モードのうち、単回消去モードを示してあり、"S-ERASE"と表示されている。全消去モードの場合は"ALL ERASE"と表示される。

なお、上記実施例は、記録面としてICカードを用いてデジタル画像信号を記録するものであるが、これに代えて、磁気ディスクを用いてアナログ画像信号を記録するものも適用される。

【発明の効果】

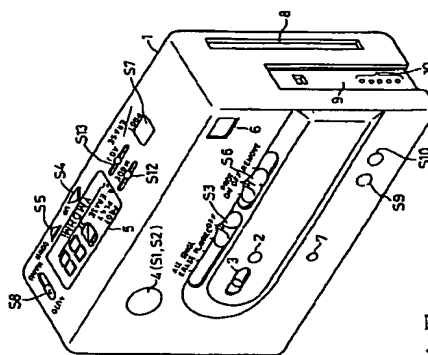
以上説明したとおり、この発明によれば、カメラ、記録された第1の画像記録媒体に記録された画像は、カメラに対して着目位置の第2の画像記録媒体に転写記録することができ、画像再生の際、カメラを再生装置に接続する必要がなく、ICカードを直接再生装置に接続すればよいから、著しく操作性が改善される。

4. 図面の簡単な説明

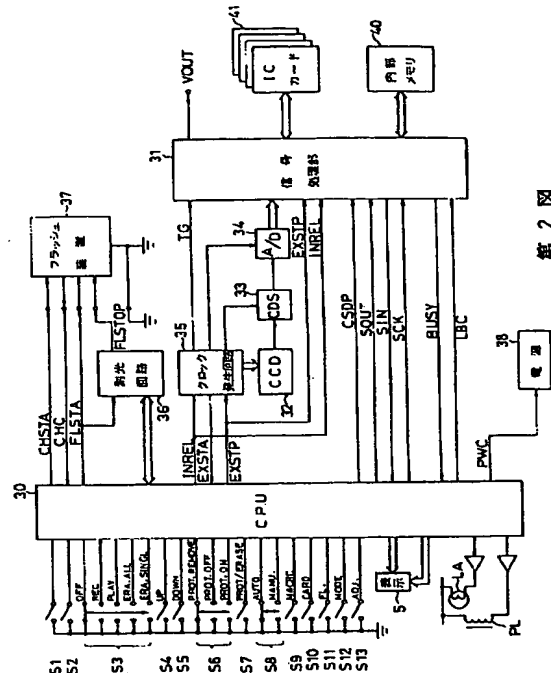
第1図はこの発明に係るカメラの外観を示す斜

図は日付設定スイッチS13による日付設定処理のフローチャート、第18図は内部メモリに記録された画像をICカードに転写する処理のフローチャート、第19図は表示部の表示例を示す図である。

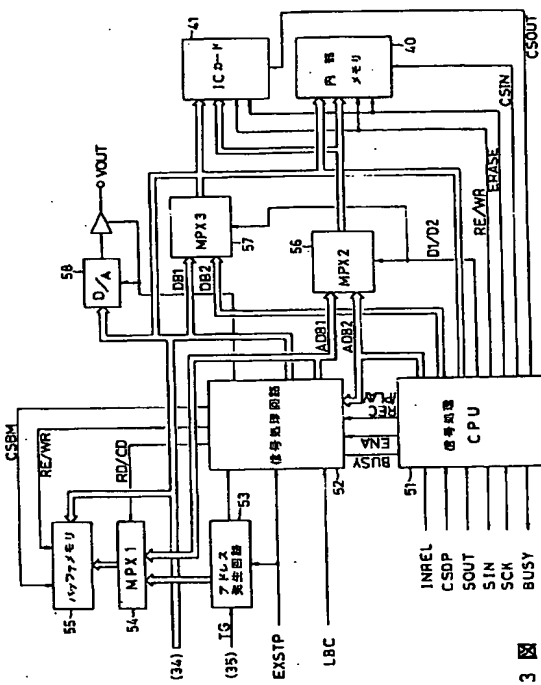
- 1: カメラ本体、2: 撮影レンズ、4: レリーズ印、5: 表示部、7: マクロ撮影用遮光窓、8: ICカード挿入口、9: フラッシュ装置接点、S3: セード切替スイッチ、S4, S5: フォกัสスイッチ、S6: プロテクトスイッチ、S7: プロテクト/消去作動スイッチ、S8: 消去切替スイッチ、S9: マクロ撮影スイッチ、S10: フラッシュ撮影スイッチ、S30: CPU、S31: 音声処理部、40: 内部メモリ、41: ICカード。



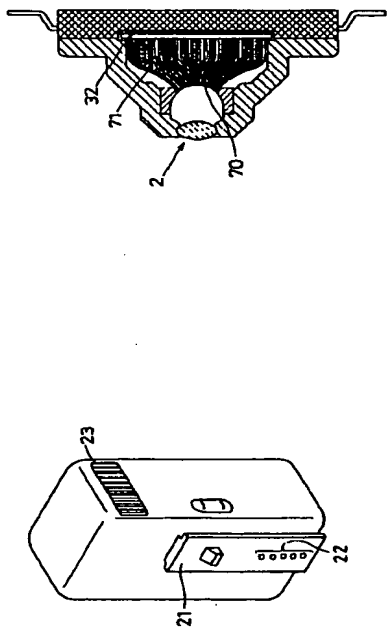
第1図



第2図

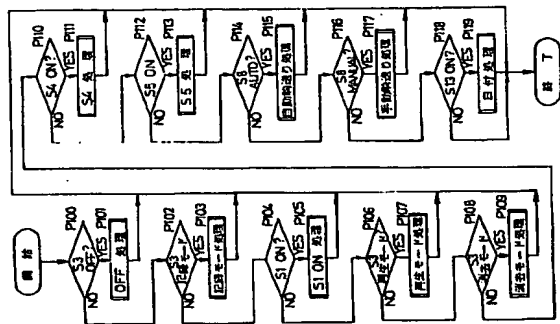


第3図

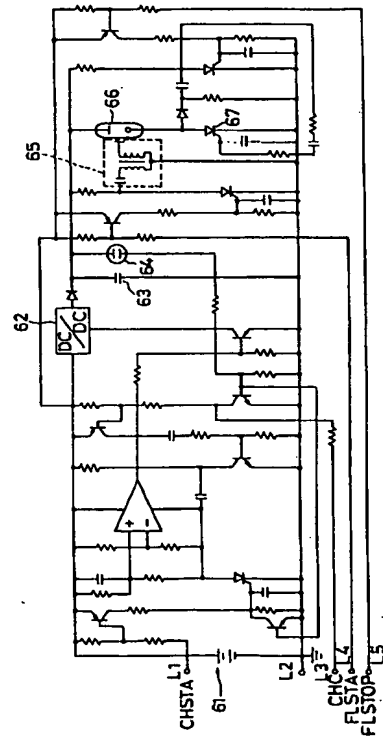


第 4 図

第 6 図

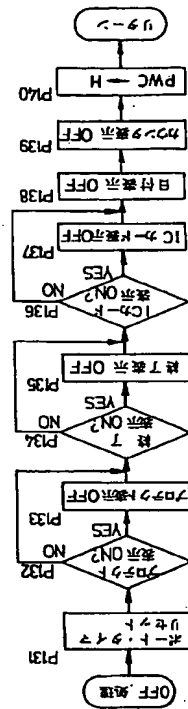


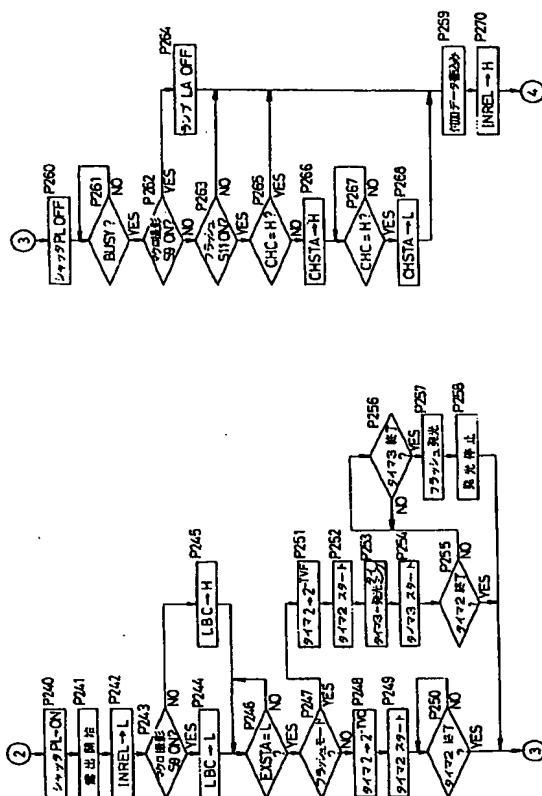
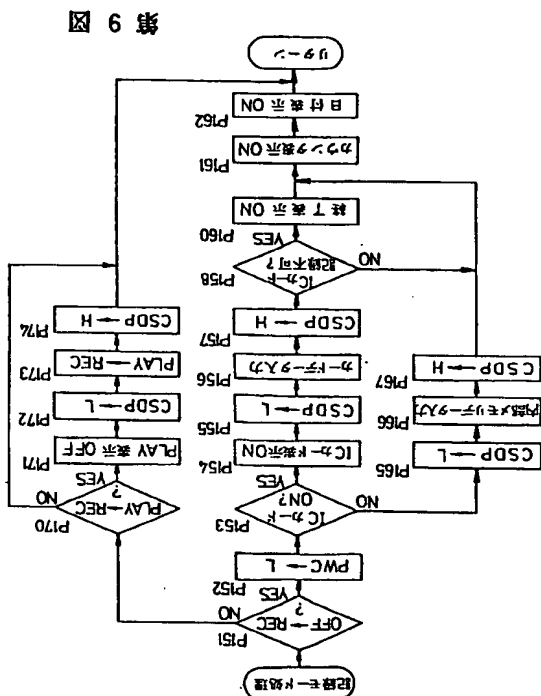
第 7 図



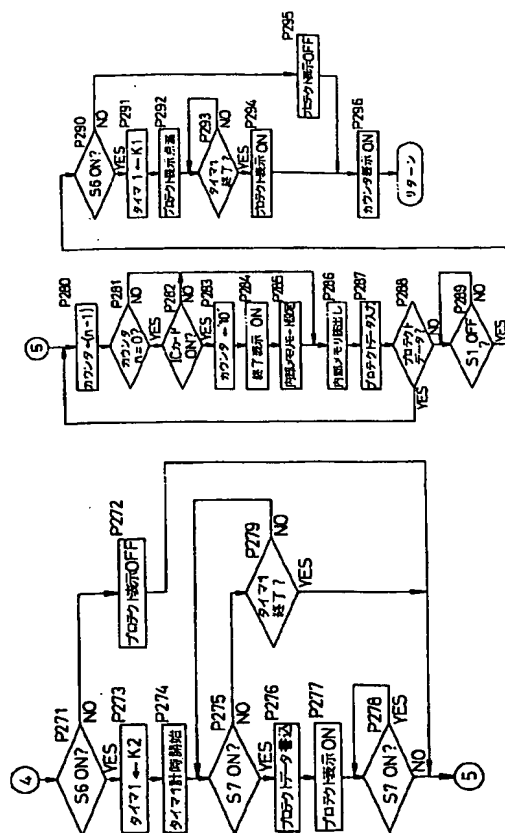
第 5 図

第 8 図



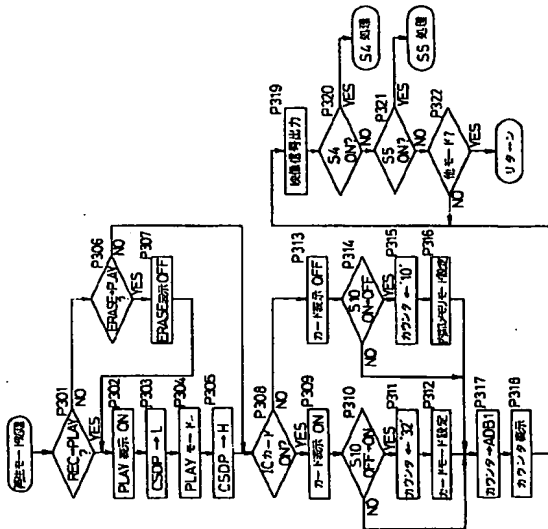


第 10 図 (d)

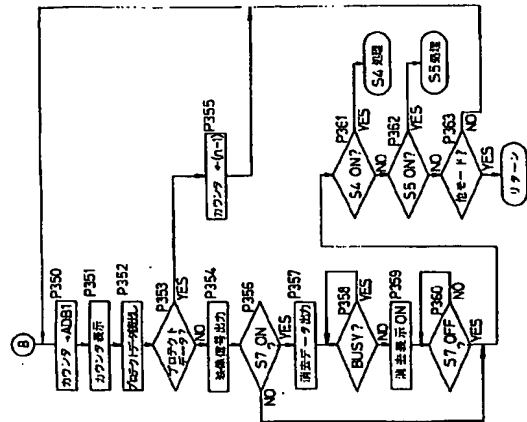


第 10 図 (e)

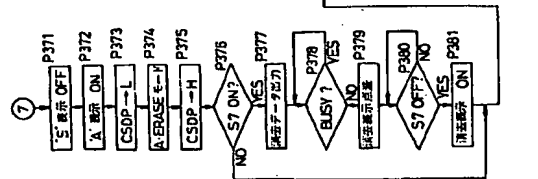
第 10 図 (f)



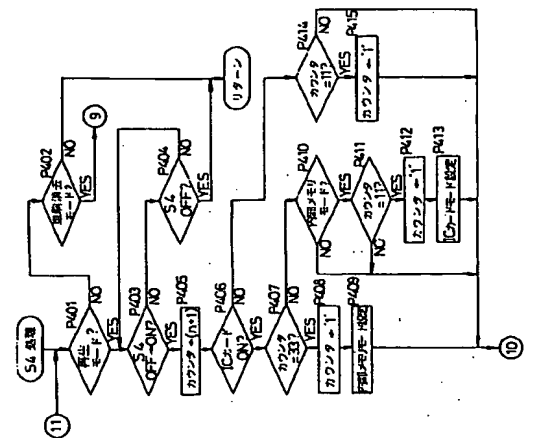
第 11 図



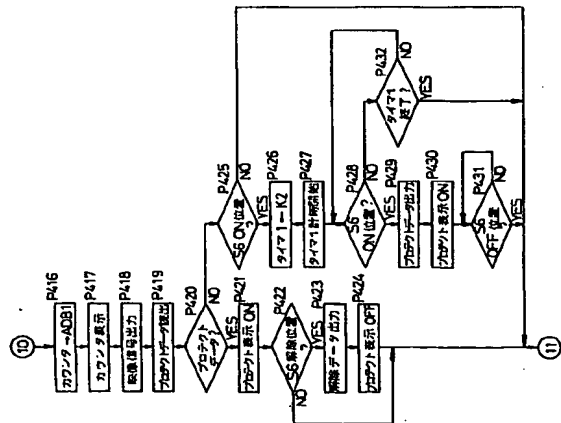
第 12 図 (b)



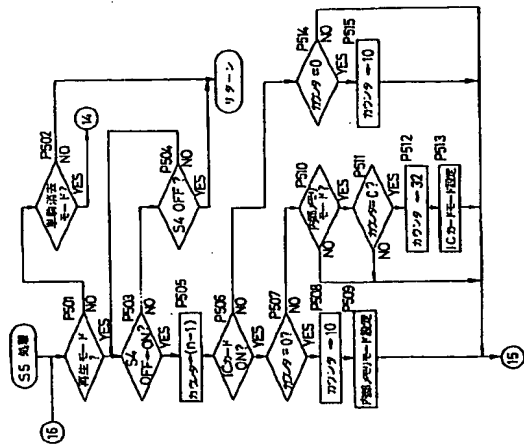
第 12 図 (c)



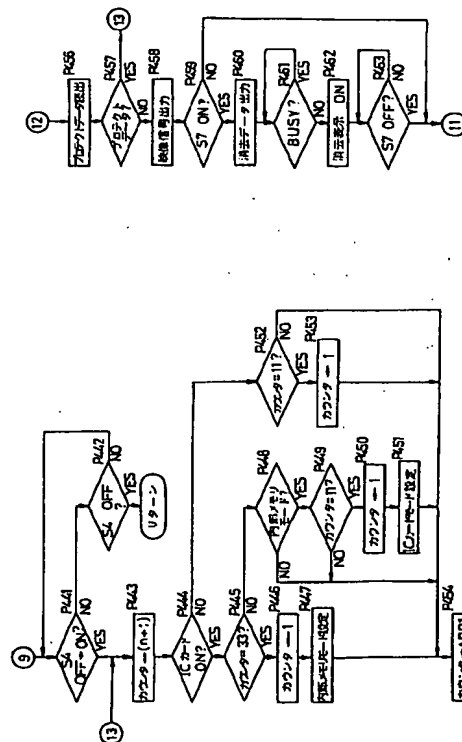
第 13 図 (a)



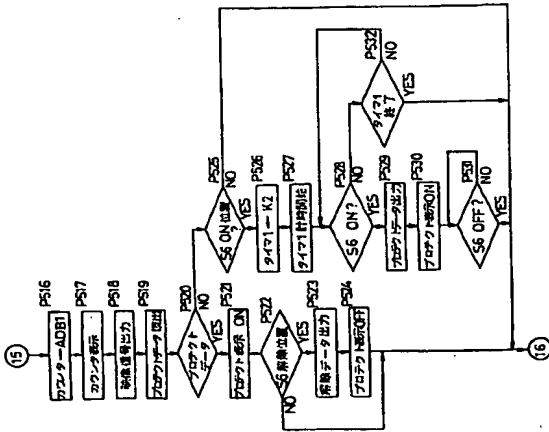
第 13 図 (b)

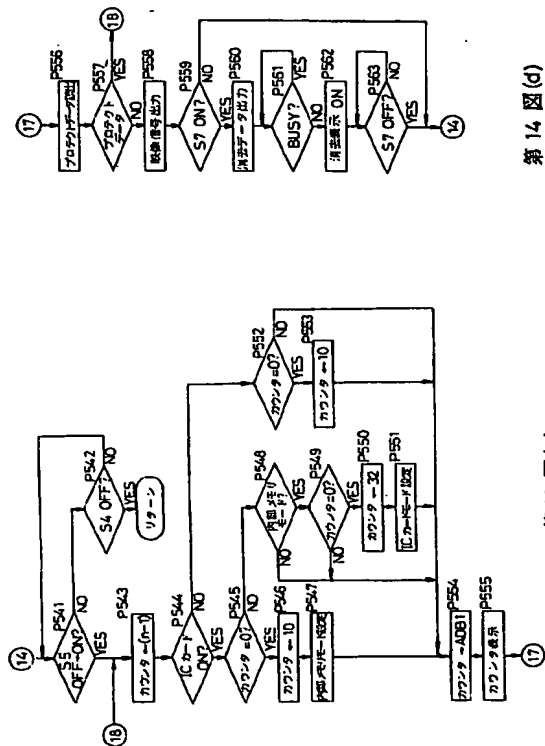


第 14 図 (a)

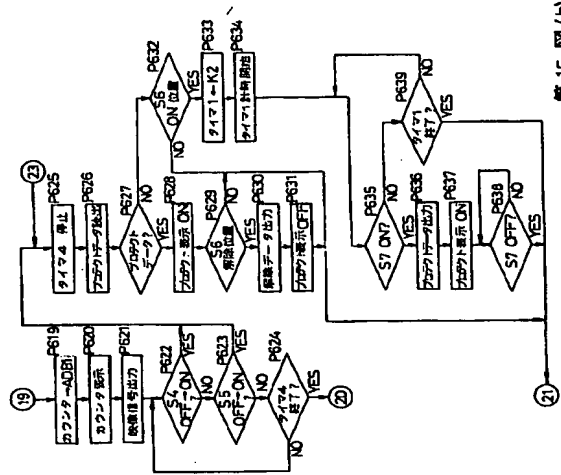


第 13 図 (c)

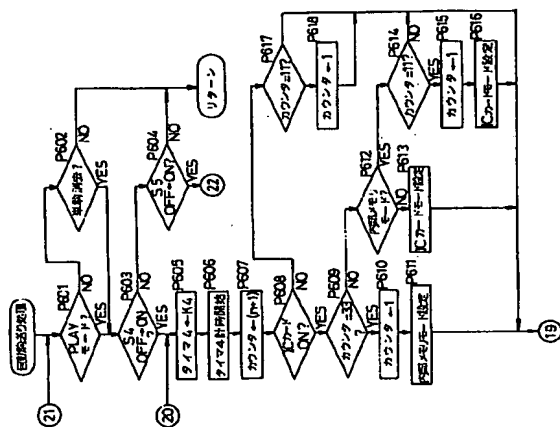




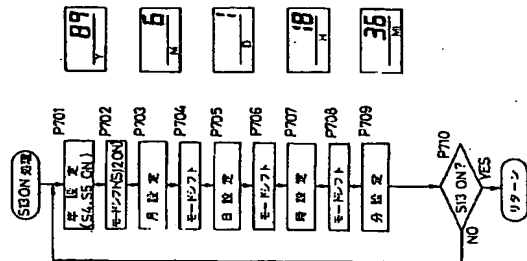
第14図(c)



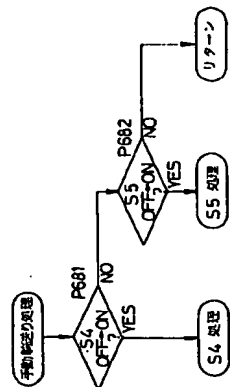
第 15 圖 (b)



第 51 回(五)

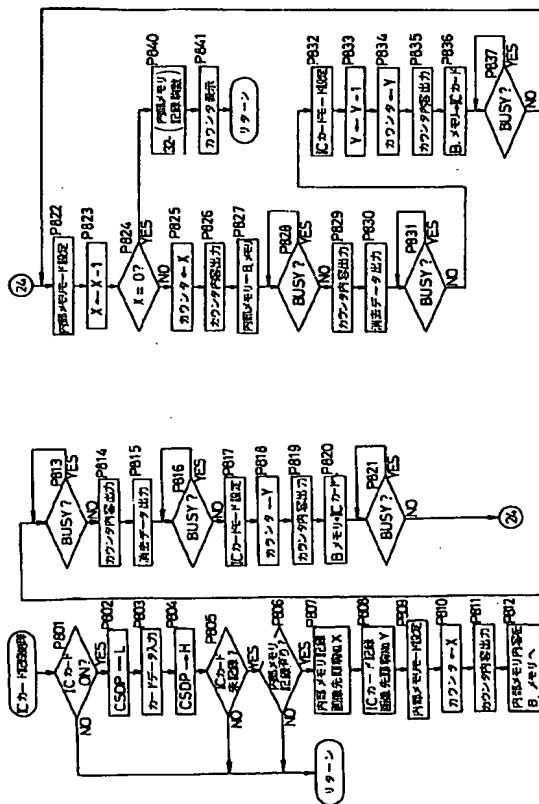
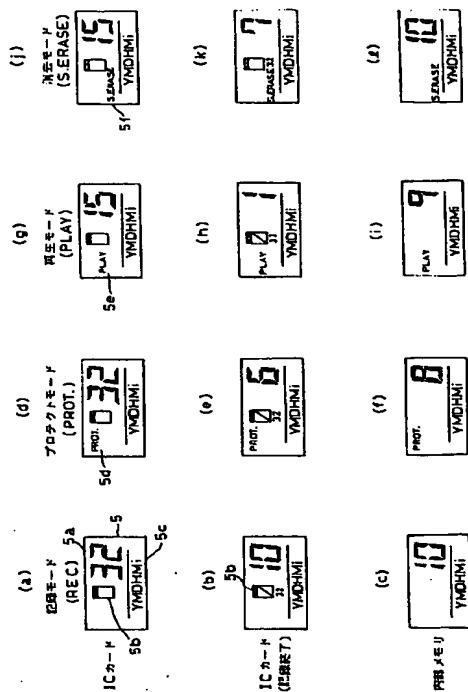


第 17 図



第 16 図

第 19 図



第 18 図 (a)

第 18 図 (b)

